

мероприятий (4). Рассуждения о не гуманности сокращения численности уличных животных надуманный предлог непрофессионалов и попытка скрыть безответственность граждан за "тех, кого мы приручаем". Регуляция численности в дикой фауне - признанный и принятый зоотехнический и охотоведческий прием.

Реализуя стратегию сокращения численности популяции (как, впрочем, любую другую стратегию) следует учитывать 3 фактора, невыполнение которых сводит на нет любые усилия и дискредитируют метод:

- истребительные мероприятия должны быть постоянно действующими;
- мероприятия должны учитывать биологический цикл кошек и собак и активизироваться в период гона (февраль-март) и в период расселения (сентябрь-октябрь);
- планирование мероприятий должно основываться на принципе достаточности: только сокращение популяции в течение года на 80% и более ведет к утрате способности к самовосстановлению ее численности на следующий год.

Элементарный анализ "затраты - выгоды" свидетельствует, что попытке реализации других стратегий (помещение в приюты или "отлов - обработки - освобождение") не способны решить задачу в условиях аномальной численности уличных животных.

Описані медико-ветеринарні, біологічні, соціальні і психологічні проблеми, породжені безпритульними тваринами. Запропоновані стратегії контролю чисельності вуличних тварин.

Получено 11.12.09

УДК 502.3: 006. 354

Н.М.Високолян, магістр, А.П.Мартиненко,ст. викл.

Кіровоградський національний технічний університет

Рекультивация земель, порушенных Живанівським родовищем гранітів

Представлена геолого-промислова характеристика Живанівського родовища гранітів. Проаналізовані екологічні проблеми, спричинені гірничими розробками. Запропоновано заходи з відновлення природних властивостей територій.

добувні і вскришні виступи, порушений рельєф, біологічна і водна рекультивация

Живанівське родовище гранітів розміщене на лівому березі р.Сугоклеї в 0,6 км південно-західніше с.Живанівки в Компаніївському районі Кіровоградської області. В геологоморфологічному відношенні район родовища розміщений в південній частині Придніпровської височини. Поверхня району слабохвиляста рівнина, перерізана численними балками, ярами і долинами річок-притоків Південного Бугу. Основною водною артерією району є річка Інгул, з притоками Сугоклеєю і Кам'янкою. Ділянка родовища розміщена на незораних землях фермерського господарства. Мінеральний склад гранітів наступний: плагіоклазу до 60%; калішпату від 15% до 85%; кварца від 10% до 50%; біотиту від 2% до 15%.

Верхня частина кристалічних порід тривалий час знаходилася під дією

екзогенних процесів і перетворилася в кору вивітрювання. Вона різноуламкова, в основному щебенеподібна, порода в різній степені дезинтегрована, зв'язки між породоутворюючими мінералами порушені. Кора вивітрювання розкрита свердловинами, розчистками в кар'єрі. Середня потужність кори вивітрювання на родовищі складає 1,57 м. Суглинки польові льосовидні, щільні з включеннями карбонатних стягнень до 10%. Потужність суглинка коливається від 0,8 до 2,80 м. Живанівське родовище за умовами утворення і залягання кристалічних порід віднесене до першої групи родовищ магматичних порід. Кар'єр, Живанівського родовища, є цехом Кіровоградської МДСО продуктивність 10-15 тис. м³ гірської маси в щільному тілі. Вироблення щебеня здійснюється на ДСУ розміщеної на ділянці МДСО. Робоча зона кар'єра площею 2,5 га займає центральну частину розвідної ділянки. Розробка родовища ведеться двома добувними і одним вскришним уступами на південно-захід. Всі горизонти розкриті окремими в'їздними траншеями. Висота виступів: нижнього добувного (відмітка підовши 133,0 - 134,0 м) 10,0 м, верхнього добувного (відм. 143,0–144,0 м) - 449,0 м і вскришного – 1,0-1,7 м. Скельна вскриша (вивітрювані граніти) розробляються одним виступом з верхнім з корисними копалинами. Попереднє розрихлення скельних порід здійснюється за допомогою БВР методом суцільних вертикальних свердловин. Розділення негабарита - шпуровим способом. Вскришні породи (рихлі) знімаються бульдозером. Довжина фронту робіт: за добуванням - 110-120 м, за вскришею – 160 м.

Землі порушені гірничими виробками включають карерні виймання, траншеї, котловани, зовнішні породні відвали, відвали некондиційних корисних копалин. До інших порушень відносяться транспортні і залізничні комунікації. При добуванні корисних копалин разом з безпосереднім забрудненням земної поверхні при виробництві гірничих робіт відбувається забруднення прилеглої території, виникають вогнища ерозії, фізичне забруднення структури ґрунтів, пов'язане зі зміною режиму ґрунтових і підземних вод, ландшафту. Механічне забруднення ґрунтів відбувається із-за забруднення пилом відвалів. При зовнішніх відвалах, які складені скельними породами і при відсутності спеціального екрануючого покриття або озеленення, забруднення відбувається в радіусі 3-4 км. Хімічне забруднення зумовлене технологічними відходами і викидами в атмосферу шкідливих газів. В результаті природного вилюговування шкідливих елементів із рудних складів, порожніх порід відбувається забруднення атмосфери, ґрунтових вод і ґрунтів, які прилягають до територій. При розробці нахилених і крутих родовищ режим зняття і відновлення земель суттєво відрізняється від розробки горизонтальних і пологих родовищ. В цьому випадку інтенсивне порушення земель відбувається як в період будівництва кар'єру, так і в перші роки експлуатації родовища за рахунок заняття площ зовнішніми відвалами до моменту погашення борту кар'єра з боку родовища. Після цього інтенсивність зняття знижується, так як гірничими роботами порушуються землі тільки з боку звисаючого боку родовища. Після виходу гірничих робіт з такого боку в кінцеві контури порушення земель гірничої виробки припиняється. Ведеться виймання гірської маси без порушення земної поверхні. В цей час землі інтенсивно займаються зовнішніми відвалами, так як формується перший конус відвалу. В подальшому при досягненні проектною висоти відвалу починають рекультивацію зовнішніх відвалів. Цей період значно відстає від початку будівництва кар'єра. В результаті в перші 10-15 років кар'єри, які розробляють нахилені поклади, практично не мають відпрацьованих площ, де можна виконати рекультиваційні роботи. В цей проміжок часу не має можливості раціонально використовувати ґрунтовий шар.

Швидке розширення масштабів гірничих розробок призводить до вилучення земельних ділянок і забруднення середовища, тому виникає питання про рекультивацію земель-відновлення природних властивостей територій. Рекультивація ландшафту

включає в себе гірничо-технічні, меліоративні, сільськогосподарські, лісгосподарські, інженерно-будівельні роботи. На першому етапі гірничо-технічному проходить відновлення поверхні рельєфу і підготовка до біологічної рекультивації. Методи рекультивації залежать від складу вкришних порід, технології ведення гірничих робіт, природних умов місцевості. Шар родючого ґрунту, не змішуючи з породами вскриші, знімають з площі підготовленої до розробки. Якщо знятий шар не можна нанести на вибраній ділянці, то його складують у бурти висотою 5-10 м і засівають багатолітніми травами. При оптимальній організації гумусовий шар не складують, а наносять на сплановані ділянки рельєфу. Після 3-6 місячної інтенсивної усадки проводиться повторне планування і починається біологічне освоєння. Біологічна рекультивація направлена на збільшення родючості профілю. Для зернових культур він повинен бути не менше 0,8м, а для плодкових культур 1,5-2м. Потужність гумусового горизонту може коливатися від 0,3- до 0,8м. На території України рекомендується створювати ґрунти підвищеної родючості. Менших затрат потребує лісова рекультивація. Вона може проводитися на токсичних ґрунтах і не сприятливих умовах рельєфу. Тому вона більш розповсюджена. Ця рекультивація має ґрунтову, водоохоронну, і рекультиваційну направленість. На місцях старих кар'єрів проводиться водна рекультивація, тобто створюються водойми для створення резервів промислової води. При правильній технології повне відновлення порушених земель відбувається за 4-5 років.

На сучасному етапі розвитку відкритих розробок і технологічних робіт разом з економічністю і безпечністю повинні виявлятися наступні вимоги. Добування корисних копалин повинно бути найменш землеємним, тобто витрата земельних ресурсів на одиницю добутої сировини повинна бути мінімальною. В процесі будівництва кар'єру і експлуатації родовища режим порушення і відновлення земель повинен бути найбільш сприятливим, тобто розрив в часі між порушенням і відновленням земель повинен бути мінімальним, а основна частина порушень (особливо родючих ділянок) повинна переноситися на більш пізній період розробки. Формування виробленого простору і відвалів порожніх порід повинно відповідати вимогам рекультивації згідно прийнятому напрямку подальшого використання порушених земель.

Реалізувати ці вимоги можна наступними шляхами. Застосовувати технологію з внутрішнім відвалоутворенням не тільки при розробці горизонтальних, але і при розробці нахилених і крутих покладів. Широко практикувати застосування технології відпрацювання, при якій відпрацьовані ділянки або відвальні кар'єрні поля засипають породами вскриші з сусідніх ділянок або кар'єрів. Розширювати область застосування селективної технології виймання порід і їх складування в верхню частину відвалу порожніх порід. Створювати умови для швидкого і ефективного повернення земель у господарське використання. Формувати відвали таким чином, щоб вони в мінімальні строки досягли кінцевої висоти. Формувати найбільш сприятливий рельєф поверхні відвалів в зв'язку з їх подальшим використанням.

Представлена геолого-промислового характеристика Живановского месторождения гранитов. Проанализированы экологические проблемы, ставшие причиной горных разработок. Предложены способы восстановления природных свойств территории.

Presented geologo-industrial description of Zhivanovskogo of deposit of granites. Ecological problems, becomings reason of mountain developments, are analysed. The methods of renewal of natural properties of teritorii are offered.

Одержано 11.12.09